

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N° 106

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Antonia CARLET

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris.

Née le 30 Mars 1908, à Loudes (Hte-Loire).

**Histoire des Idées
sur la guérison des Cavernes
depuis Laënnec**

Président : M. Robert DEBRÉ, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1937



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Antonia CARLET

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris.

Née le 30 Mars 1908, à Loudes (Hte-Loire).

**Histoire des Idées
sur la guérison des Cavernes
depuis Laënnec**

Président : M. Robert DEBRÉ, Professeur.

PARIS
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1937

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIÈRE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRÉ.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
Clinique médicale	Maurice VILLARET.
	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	COSTE Pathologie chirurgicale.
BARIETY Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	GASTINEL Bactériologie.
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
BEZANÇON (Justin) Hydrologie.	DE GENNES .. Pathologie médicale.
BOULIN Pathologie médicale.	GAYET Physiologie.
BULLIARD Histologie.	GIROUD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.	HAGUENAU.... Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
FUNCK Pathologie médicale.	HAZARD Pharmacologie.
DOGNON Physique.	HUGUENIN ... Anatomie pathologique.
FEY Urologie.	JOANNON Hygiène.



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LELONG Pathologie chirurgicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MÈNÉGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.

MM.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE.. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHTER Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 PHILIBERT ... Bactériologie.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 AUBERTIN.
 BRULÉ.
 CHABROL.
 CHIRAY.
 DONZELOT. Clinique médicale.
 DUVOIR.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT.
 SÉZARY.

MM.
 BASSET.
 BROCC.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 HEITZ-BOYER. Clinique chirurgicale.
 MOURE.
 QUÉNU.
 SCHWARTZ.
 VELTER.

MM.
 GUENIOT.
 ECALLE.
 LE LORIER.
 LEVY-SOLAL. } Clinique obstétricale.
 METZGER.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé.
 LEDOUX-LEBARD
 PHILIBERT, agrégé
 RUPPE
 WEIL-HALLÉ

Education physique.
 Radiologie clinique.
 Microbiologie.
 Stomatologie.
 Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND-PERE

A MON PERE

A MA MERE

A MES SŒURS

ET

A MON FRÈRE

A MES AMIS

A MADEMOISELLE Y. DE COUBERTIN

Présidente de l'Association Fénelon

A MON MAITRE
ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRÉ

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hôpital Hérold

*Qui m'a fait le grand
honneur d'accepter la Prési-
dence de cette thèse, té-
moignage de ma fidèle re-
connaissance et de ma res-
pectueuse admiration.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. RIST

Membre à l'Académie de Médecine

Médecin de l'Hôpital Laënnec

*Qui a été pour moi un
Maître et un guide, té-
moignage de ma recon-
naissance et de mon res-
pectueux attachement.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLES TROCMÉ

Médecin Directeur du Sanatorium de Seyssuel

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et n'a cessé de me conseiller pendant la durée de ce travail; qu'il trouve ici l'expression de ma vive gratitude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

1930. MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT,
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEJARS (*In memoriam*).
1931. MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS RAMOND,
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRE.

Externat :

1932. MONSIEUR LE PROFESSEUR MOCQUOT.
1933. MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT.
1934. MONSIEUR LE DOCTEUR LOUST (*In memoriam*),
MONSIEUR LE DOCTEUR E. RIST.
1935. MONSIEUR LE DOCTEUR CHIFOLIAU,
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRE.
1936. MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LE LORIER.

INTRODUCTION

Les idées si confuses de notre époque ne sont peut-être que le mélange embrouillé de quelques idées anciennes assez simples, justes en partie. Ce sont ces idées de départ, sur le problème de la caverne tuberculeuse, que je me suis efforcée, dans ce travail, de retrouver et de débrouiller.

En effet, en la matière, deux ou trois groupes d'auteurs seulement, de formations et tendances diverses, nous ont apporté les éléments sans apprêts de tout ce que nous comprenons aujourd'hui. Les uns, avec LAENNEC, anatomistes et cliniciens de la grande école, se sont contentés de voir et de décrire. Ils l'ont fait avec tant de clairvoyance et d'objectivité que leur œuvre est aujourd'hui encore parfaitement valable. D'autres, d'un mouvement plus abstrait, ont hardiment posé les problèmes de mécanique liés à la structure, à la position spéciale, à la mobilité du poumon. Leurs vues se sont montrées fécondes, puisque à peu près toute notre thérapeutique de maintenant repose sur leur initiative. Cependant ils n'avaient pas tout vu, et leur théorie de l'élasticité pulmonaire, trop simple, a eu malheureusement pour effet de maintenir dans l'ombre ce qu'ils n'avaient pas aperçu du premier coup (à savoir le rôle décisif de la perméa-

bilité ou de l'oblitération des bronches). Ailleurs le règne du microscope donnait à l'anatomie pathologique une myopie particulière, et la rendait peu propre à saisir l'entière architecture d'une caverne. (De même, le secret d'une arche, ou d'une voûte, m'échappera, si je prélève un fragment de la pierre et que je l'examine à la loupe).

Voilà sur quels éléments l'alluvion de notre expérience clinique et radiologique trouvait naguère à se poser. Et le résultat n'était pas excellent. Il fallait, pour être sincère, accepter bien des paradoxes, ou soutenir d'une quantité d'hypothèses étranges l'édifice branlant d'une doctrine essentiellement disloquée.

Au contraire la connaissance précise des conditions et du mécanisme de l'atélectasie, obtenue depuis très peu de temps, paraît avoir éclairé le problème de l'évolution des cavernes d'une lumière décisive. Depuis les publications de JAKOBÆUS, CORYLLOS, FLEISCHNER, ALEXANDER et de tant d'autres à l'étranger, celles de NAVEAU et PESQUÉ, en France, DERSCHIED et TOUSSAINT, en Belgique, quelques données essentielles semblent assez sûrement acquises :

1° Une caverne pulmonaire communiquant librement avec les bronches subit intérieurement la pression atmosphérique cependant qu'elle est extérieurement sollicitée par un ensemble de tensions équivalent au chiffre de la dépression pleurale. Dans ces conditions, sa paroi est en état de distension et sa lumière ne saurait être réduite en aucune façon, de

même qu'un ballon de baudruche ne saurait se vider tant qu'on le maintient sous pression en soufflant dans son embouchure.

2° Le pneumothorax n'annule pas ces conditions défavorables, parce que le pneumothorax n'arrive pas, au moins pendant l'inspiration, à maintenir le tissu pulmonaire sous une pression positive. (Les pneumothorax « en positif » sont des bulles convexes, le plus souvent partielles, à parois plus ou moins fibreuses, de la pression desquelles l'intimité du parenchyme se trouve protégée).

3° Aussitôt que sa bronche est bouchée, la caverne cesse de subir l'impulsion inspiratoire. L'effort de distension par le parenchyme environnant se heurte désormais à l'élasticité de la bulle incluse, et la paroi elle-même de la cavité n'en est plus traumatisée comme avant.

4° Et pour peu que l'oblitération bronchique subsiste, la bulle, suivant la règle générale de toute atelectasie se résorbe, dans le sang. La cavité ne saurait dès lors subsister.

5° Une telle résorption cavitaire n'est pas toujours définitive. La bronche peut soudain se rouvrir et la bulle réapparaître. Elle peut au contraire rester guérie, ne laissant, pour toute signature, qu'une cicatrice fibreuse étoilée.

Telle est la doctrine que j'ai tenue pour vraie. Tel est l'édifice d'où j'ai regardé le passé. Or, il m'a semblé qu'à travers les opinions de tant d'auteurs, à travers les brouillards de tant de paradoxes, c'était

bien cette vérité d'aujourd'hui qui depuis le commencement cherchait à se faire jour : « erat apud antiquos, nec defuit ab initio generis humani ». On jugera dans les pages qui suivent si cette impression est assez justifiée.

PREMIERE PERIODE

ECOLE ANATOMO-CLINIQUE FRANÇAISE

La réponse de CRUVEILHIER (96) au concours d'agrégation de 1823 : « Ergo, non omnis pulmonum excavatio, insanabilis » est l'expression des idées professées alors sur l'évolution des cavernes pulmonaires tuberculeuses. Une telle assertion, datant de plus de cent ans, suffirait sans autre commentaire à prouver que la notion de guérison des cavernes n'est pas, quoi-qu'en ait dit M. DUMAREST (39), « une donnée d'acquisition récente ». Depuis, la phtisiologie a fait d'assez nombreuses conquêtes pour laisser au XIX^e siècle la gloire de celle-ci.

C'est à l'école française, à LAENNEC en particulier, que revient le mérite d'avoir vu et décrit la cicatrisation de l' « ulcère », comme on appelait alors les cavités creusées dans le poumon.

LAENNEC croit, si non à la guérison de la tuberculose, du moins à celle des cavernes, et qui plus est, à leur cicatrisation. A cette conviction, résultat d'une longue et patiente recherche, il veut rallier tous les esprits. Et l'opinion de ce génial observateur, de cet homme consciencieux, qui « moins prudent que le

maître de Padoue¹ », n'a jamais craint de voir de près les cadavres des tuberculeux et de confronter tout ce qu'il y trouve aux données de l'observation clinique, l'opinion de LAENNEC (70) ne saurait nous être indifférente. Il consigne avec clarté et minutie, ce qu'avec ses yeux il a vu, et comme le dit AMEUILLE (6) « il a mis fin au règne absolu de l'imagination en clinique et introduit pour la première fois le contrôle objectif ». L'intérêt de ses pages est ma seule excuse pour les longues citations² qui vont suivre, mais le lecteur, je le sais, ne me les reprochera pas.

« Concevoir la possibilité de la guérison dans quelques cas, après la formation d'une cavité ulcéreuse du poumon, est une chose qui paraîtra peut-être assez simple à beaucoup de médecins praticiens et non anatomistes, mais qui pourra cependant sembler absurde à la plupart de ceux qui se sont livrés avec quelque suite à des recherches d'anatomie-pathologique. Mais un assez grand nombre de faits m'ont prouvé que, dans quelques cas, un malade peut guérir après avoir eu dans les poumons des tubercules qui se sont ramollis et ont formé une cavité ulcéreuse ».

LAENNEC nous décrit alors sa « fistule cartilagineuse » longtemps compatible avec un bon état général et dont les seuls signes sont la « pectoriloquie » et une expectoration persistantes. Un tel résultat est appréciable; il est une stabilisation de la

(1) *Qu'est-ce que la Médecine ?* E. RIST.

(2) Toutes ces citations proviennent du chapitre : « Examen de cette question : la guérison de la phtisie est-elle possible ? »

caverne, non sa cicatrisation totale. Mais LAENNEC a parfaitement distingué de ces cas les véritables guérisons, comme on le verra par le seul passage suivant : « On serait, nous dit-il, naturellement porté à croire que le développement de la membrane cartilagineuse est le dernier effort que puisse faire la nature pour la guérison, après la formation d'une cavité ulcéreuse dans le tissu pulmonaire, et qu'il est impossible que les parois d'une cavité ainsi tapissée puissent se réunir par une véritable cicatrice. L'observation suivante prouvera cependant le contraire : le poumon droit présentait une dépression profonde qui, au premier coup d'œil, semblait produite par l'affaissement des parois amincies d'une excavation ulcéreuse; mais en y touchant, on trouvait, au lieu de la sensation du vide, une dureté bien marquée. Le poumon ayant été incisé longitudinalement, on vit que du centre de cette dépression partait une lame blanche d'environ une demi-ligne¹ d'épaisseur, opaque, d'une consistance tout à fait analogue à celle des cartilages, mais un peu moins ferme qui se dirigeait à peu près horizontalement en dedans. Arrivée environ à un demi-pouce¹ de la surface opposée du poumon, elle se divisait en deux lames, qui se rejoignaient bientôt en se confondant l'une avec l'autre et formaient une petite cavité ou kyste... La disposition anatomique dont on vient de lire la description *me semble être évidemment le résultat du rapprochement des parois*

(1) La ligne est la douzième partie du pouce. Celui-ci vaut 0 m. 0255. Une demi-ligne d'épaisseur équivaut à 1 mm. environ.

d'une cavité ulcéreuse tapissée par une membrane demi-cartilagineuse. Le recollement n'a pu être complet, à raison de l'existence d'une petite partie de la matière tuberculeuse qui était restée encore dans l'excavation. Ce cas peut être regardé comme très rare : il est le seul de son espèce que j'ai rencontré ; mais il est assez commun de trouver dans diverses parties du poumon des lames ou des espèces de cloisons plus ou moins étendues, formées par un tissu cellulaire condensé, quelquefois mêlé de portions fibreuses ou fibro-cartilagineuses qui contrastent singulièrement par leur blancheur avec le tissu pulmonaire, et qui, présentent tout à fait l'aspect d'une cicatrice plongée dans ce tissu ».

Plus loin, continuant notre lecture, nous retrouvons, exactement comme elle nous apparaît aujourd'hui, la description d'une cicatrice : « J'avais souvent observé ces dispositions sans trop savoir à quoi les attribuer, et sans y attacher beaucoup d'importance ; mais depuis que des faits, analogues à ceux qui ont été exposés ci-dessus, m'eurent fait concevoir la possibilité de la guérison des cavités ulcéreuses du poumon, je pensai que la nature avait peut-être plus d'une voie pour opérer cette guérison, et que, *dans certains cas, les excavations après s'être débarrassées par le ramollissement, l'expectoration ou l'absorption, de la matière tuberculeuse qu'elles contenaient, pouvaient peut-être se cicatriser, comme les solutions de continuité des muscles ou de tout autre organe, par le simple rapprochement de leurs parois et sans le dé-*

veloppement préalable de la membrane demi-cartilagineuse. J'examinai, en conséquence avec attention les poumons dans lesquels se trouvaient des cloisons celluluses ou des masses fibro-cartilagineuses de l'espèce de celles dont il s'agit. Dans tous les cas, ces productions accidentelles me parurent pouvoir être regardées comme des cicatrices; et dans plusieurs, elles me parurent évidemment ne pouvoir être prises pour autre chose ».

Ces constations, LAENNEC les a-t-il faites en passant ? Certainement pas, il nous dit, ici, leur fréquence : « Les exemples de fistules et de cicatrices pulmonaires sont extrêmement communs. Je n'en ai rapporté qu'un petit nombre et je les ai choisis parmi mes observations récentes, parce qu'ayant porté depuis quelque temps une attention plus particulière sur ce point d'anatomie pathologique, j'ai pu observer et décrire ces faits avec plus d'exactitude; mais j'avais eu antérieurement occasion de rencontrer assez fréquemment des dispositions semblables ».

Ainsi, donc, LAENNEC tire de ses observations la notion exacte de fermeture d'une caverne pulmonaire tuberculeuse par rapprochement de ses parois, donnant une cicatrice logiquement irrégulière, « étoilée », et survenant avec une certaine fréquence.

Les modifications du parenchyme environnant ne lui échappent pas non plus, et c'est encore avec justesse qu'il les interprète : « Je trouvai que dans tous les cas où ces cicatrices existent, la surface du poumon présente, au point où elles s'en rapprochent le

plus, une dépression plus ou moins marquée et dont la surface est dure, inégale et creusée de sillons, qui tantôt la divisent en bosselures irrégulières, tantôt se réunissent à un centre commun, de manière à imiter le froncement d'une bourse. Quelque ressemblance que ces dépressions aient avec des cicatrices, je ne pense pas que telle soit effectivement leur nature, et je les comparerais plutôt aux enfoncements également froncés que l'on rencontre souvent à la surface d'un sein squirrheux, et qui dépendent aussi d'un travail intérieur de l'organe subjacent. La surface du poumon est ici attirée en dedans d'une manière inégale par le resserrement intérieur de l'organe, de même que la peau l'est dans certains points à la surface d'une tumeur cancéreuse ». Et il ajoute « Les dépressions extérieures et froncées décrites ci-dessus ne sont donc point elles-mêmes des cicatrices; mais elles sont l'effet, en quelque sorte mécanique, d'une cicatrice réelle placée plus profondément dans le tissu pulmonaire ». Et à ceux qui nient les rapports de ces « froncements » avec une cicatrice, LAENNEC, mordant, dans sa deuxième édition lance cette riposte : « Dans ce cas, comme dans tous ceux qui demandent quelque application il est beaucoup plus aisé de ne pas voir, que de vérifier le fait ».

ANDRAL a toujours cherché à se faire à côté de LAENNEC une opinion indépendante. Son opinion a pour nous d'autant plus d'intérêt, lorsque, pour une

fois, il se trouve entièrement d'accord avec son aîné.

Or, pour ce qui nous intéresse (voir son chapitre : Cicatrisation des excavations tuberculeuses du poumon) (9), il confirme absolument les découvertes de LAENNEC : « Dans ces derniers temps, LAENNEC a annoncé que les excavations tuberculeuses du poumon étaient susceptibles de guérir... Cependant, malgré les précieuses observations sur ce sujet publiées par LAENNEC, la réalité de la cicatrisation des cavernes pulmonaires est niée par plusieurs médecins. Il nous semble donc utile de faire connaître le résultat de nos observations sur ce point... Nous n'avons trouvé dans un cas qu'une simple ligne, une sorte d'intersection fibreuse; dans un autre cas, qu'une sorte de lame de même nature ». A ces cicatrices, il attribue le même mode de formation, les mêmes conséquences que LAENNEC : « La cavité en revenant sur elle-même avait produit le froncement du poumon ». Ces formations fibreuses, proviennent bien d'ulcération, il n'en faut pas douter; en témoignent les bronches de drainage qui y aboutissent : « on observe une grande dureté et un froncement manifeste. Deux larges bronches s'avançaient vers ce point et s'ouvraient dans une petite cavité oblongue ».

*
**

CRUVEILHIER (30), dans son traité d'Anatomie Pathologique Générale, paru en 1862, garde la même opinion et confirme à peu près exactement les descriptions précédentes au chapitre de la guérison par

froncement ou ratatinement : « Au froncement ou ratatinement, se rapportent les dépressions ombiliquées de la surface des poumons, *dépressions déterminées par une induration fibreuse de laquelle partent des radiations également fibreuses* ». Plus loin, il parle de guérison par enkystement et par caverne « si le foyer est trop considérable pour que le travail cicatriciel... soit insuffisant pour ramener ces parois au contact ». Dans ce même livre, CRUVEILHIER nous indique qu'il se sert d'une forte loupe, s'estimant trop vieux pour se mettre à l'usage du microscope. On peut donc considérer que s'achève avec lui l'âge classique de la grande école française.

*
**

Mais, plus près de nous, la guérison des cavernes est encore tout aussi clairement affirmée par PETER et JACCOUD.

PETER (82) ne parle-t-il pas de cavernes qui « s'étaient froncées, ratatinées, cicatrisées ». Et le premier mode de guérison de LAENNEC, seul admis par certains auteurs, n'est pas pour lui définitif : « *Il peut y avoir, au contraire, ratatinement, froncement des tissus et accolement des parois par du tissu cicatriciel; c'est là une véritable cicatrisation*, tandis que, dans le cas de fistule, il n'y a à proprement parler qu'une caverne guérie ».

Pour JACCOUD (57), la curabilité de la phtisie pulmonaire ne fait aucun doute, la formation d'une caverne en est même le prélude : « En soi et par elle

seule, la caverne n'apporte aucune modification constante dans la prognose... Bien loin donc que la caverne, même précoce, soit l'indice d'une gravité plus grande ou plus immédiate, elle peut être, dans les conditions indiquées, le signal et le moyen de la réparation la plus salutaire ». Celle-ci a pour s'opérer plus d'un mode. Les voici d'après JACCOUD :

« 1° la cavité persiste, elle est vide et communique avec les bronches;

2° la cavité est pleine de matière tuberculeuse crétaée;

3° elle est occupée par une masse fibro-cartilagineuse résultant de la végétation conjonctive de la paroi;

4° *la cavité disparaît par accollement des surfaces opposées, et il reste une cicatrice linéaire et d'épaisseur variable, de consistance fibreuse à laquelle aboutissent des bronches terminées en cul-de-sac*; au pourtour existe un emphysème compensateur plus ou moins étendu; la plèvre est épaissie, ratatinée, la paroi thoracique est déprimée à moins que des dilatactions bronchiques n'aient comblé le vide ».

HÉRARD et CORNIL (1867) (53) puis GRANCHER (49), ne remettent pas en question la curabilité des cavernes. C'est pour eux un fait évident et déjà décrit.

*
**

Enfin, dans une thèse de 1903 : « Etude historique et statistique sur les preuves anatomiques de la guérison de la tuberculose pulmonaire », TROUVÉ (96) dé-

veloppe, et illustre encore de belles observations personnelles, exactement la même doctrine. Lui aussi conclut que les cavernes sont curables dans un grand nombre de cas et il sait en reconnaître les cicatrices. Cette thèse résume pour la dernière fois la croyance de tout un siècle, que LAENNEC avait orienté.

DEUXIEME PERIODE

L'IDEE DE DISTENSION ELASTIQUE, ET LA COLLAPSOTHERAPIE LES PROCESSUS NATURELS DE GUERISON VUS PAR LE MICROSCOPE

Au règne des idées de LAENNEC, dont nous venons de voir, en 1903, la dernière manifestation, va succéder celui d'une tout autre école, qui, par ses origines, empiète de beaucoup sur la précédente, puisqu'elle remonte à 1819 et se trouve ainsi contemporaine de la première édition de l'Auscultation Médiate.

C'est en effet avec CARSON qu'aurait pu naître le courant d'idées que j'étudierai dans ce second chapitre. Ce physiologiste a eu le très grand mérite d'apercevoir clairement l'impossibilité mécanique dans laquelle se trouve une caverne de guérir, distendue comme elle l'est, dans ses conditions normales d'existence.

Cet état résulte de la distension, imposée au parenchyme pulmonaire dès les premières inspirations qui ont pour effet de gonfler d'air les poumons et de les entraîner à occuper chacun la moitié correspondante

de la cavité thoracique, volume très supérieur à celui que, laissés à eux-mêmes, ils occuperaient naturellement.

En conséquence, l'état d'un poumon ulcéré se trouve comparable à celui d'un bas de soie bien tendu dont une maille se rompt. L'extension de cette brèche, par simple propagation de voisinage, n'est pas pour nous surprendre, le contraire seul nous étonnerait. S'attendre dans le parenchyme pulmonaire à un arrêt du processus destructif, voilà le paradoxe qui frappait CARSON dès le début du XIX^e siècle, comme je l'ai déjà indiqué : « Il vit clairement, écrit RIST (87), que la distension élastique permanente du parenchyme pulmonaire constituait l'obstacle le plus grave à la guérison des lésions ulcéraives du poumon. Une cavité creusée dans un organe ainsi constitué ne peut se combler; la traction excentrique exercée sur ses parois par le tissu élastique tendu qui l'entoure de toute part a, au contraire, pour effet de l'agrandir. Et CARSON conclut logiquement qu'on n'y pouvait remédier qu'en permettant à l'élasticité pulmonaire de se satisfaire pleinement, c'est-à-dire, en faisant pénétrer l'air atmosphérique dans l'espace pleural par un trocart ».



Si les idées de CARSON n'ont eu d'abord aucun retentissement, c'est sans doute parce que l'heure n'était pas encore aux expériences et aux raisonnements physiologiques. Quoiqu'il en soit, une longue période

d'oubli suit les expériences de CARSON. Ce n'est que beaucoup plus tard, plus de soixante ans plus tard, que FORLANINI, en 1882, reprend ces notions basées sur la physiologie. Pour lui aussi, l'obstacle au rapprochement des parois d'une cavité est la distension du tissu pulmonaire, d'où la tuberculose tire toute sa gravité. Certes FORLANINI cherche avant tout à « immobiliser » parfaitement le poumon, il a une véritable hantise de l'immobilité. Il n'en est pas moins vrai qu'il cherche aussi à réduire le volume de cet organe et, pour fermer des lésions que le thorax maintenait béantes, à obtenir par le collapsus que leurs parois « arrivent au contact l'une de l'autre ».

DUMAREST (38), qui institua en 1908 le premier pneumothorax artificiel en France, représente à peu près les idées de FORLANINI. Il parle surtout de « supprimer la fonction » du poumon, mais tout de même aussi « d'accoler les parois des foyers ulcérés ». KÜSS (68) (1911) parle surtout de « suppression fonctionnelle ». Mais RIST (86) 1913) explique qu'il faut « *permettre à la paroi de la caverne de se coller et elle guérira comme les autres abcès de même nature pathologique* » et, la même année, LÉON BERNARD (13) pense que le pneumothorax « utilise une propriété fondamentale du tissu pulmonaire, l'élasticité », et détermine ainsi « un affaissement du poumon, (d'où) il résulte que la partie lésée revient sur elle-même; que, l'air intra-pulmonaire chassé, les alvéoles altérés se tassent, *les parois des cavernes s'accolent*; et que ces lésions ainsi conglomérées et

fixées sur place se trouvent dans des conditions favorables à leur cicatrisation ».

Pour ces auteurs, on le voit, le pneumothorax a pour premier effet de supprimer la distension pulmonaire. Il devient ainsi l'indispensable condition à la cicatrisation d'une caverne dont il peut, seul, rapprocher les parois. Depuis ce temps-là, le succès même, toujours grandissant, du pneumothorax, semble bien confirmer que les idées de ces initiateurs de la collapsothérapie correspondaient vraiment à la réalité. Cette méthode thérapeutique s'étend à toutes les « pertes de substances » du poumon, et, pour elles toutes, la comparaison de DÉNÉCHAU (34) paraît justifiée : « C'est la suture par première intention, si l'on peut dire, opposée à la cicatrisation lente et difficile d'une plaie aux bords écartés ».

*
**

Les phthisiologues sont donc bien convaincus et à bon droit de l'efficacité du pneumothorax. Pourtant, les rayons X, découverts par Karl ROENTGEN en décembre 1895, devenus indispensables pour l'institution et la surveillance de celui-ci, révèlent de façon objective quelques faits contradictoires. Ce sont : la persistance des mouvements respiratoires dans le poumon collabé, la difficulté de comprimer complètement celui-ci, enfin, la béance des cavités qui au lieu de se fermer, comme cela devrait se produire conformément au mécanisme, alors supposé, du pneumothorax, restent volumineuses souvent plusieurs mois encore après son institution.

Ces constatations, reconnues par de nombreux auteurs, parmi lesquels FORLANINI lui-même, sont confirmées et par la clinique, et par des études expérimentales faites dans le but de les vérifier, notamment celles de GIRAUD et de REYNIER (47). Elles entraînent des recherches sur le mode d'action du pneumothorax, mais ne jettent aucun discrédit sur cette méthode thérapeutique qui continue d'être très en faveur, et considérée comme la seule chance de guérison. Si des discussions s'élèvent sur son mécanisme, tous sont d'accord cependant pour admettre son absolue nécessité. En témoignent les lignes suivantes écrites par Küss (69) en 1922 : « Même quand le pneumothorax est total et complet (total concerne l'étendue du pneumothorax, complet concerne le degré de collapsus pulmonaire), il arrive assez fréquemment que ces cavernes conservent indéfiniment leur forme arrondie et leur béance; mais leur volume est notablement diminué, leur suppuration en grande partie tarie et leur surface interne asséchée et nettoyée; dans cet état on n'a plus à craindre leur ulcération progressive et elles ont cessé d'être pour l'organisme une cause de septicémie ou d'intoxication; on peut les considérer comme rendues inoffensives tant que persiste le collapsus pulmonaire; mais le réveil évolutif d'un certain nombre de ces cavernes reste possible lorsque le pneumothorax est abandonné trop tôt ».



En vérité pendant cette deuxième période, à mesure

que le pneumothorax se répandait, il devenait, et à juste titre, le « seul traitement rationnel » des cavités tuberculeuses. Cependant, ne considérant que lui, les phtisiologues en vinrent à méconnaître une vérité pourtant naguère encore bien connue : la possibilité de guérison spontanée.

Le bouleversement des idées médicales par les notions de physiologie, exposées par CARSON, est donc total; et ce revirement ne s'est pas seulement produit à la suite des travaux de FORLANINI, à cause de la simplification de la technique, mais aussi parce que l'élite des médecins du début du XX^e siècle accueillait avec intelligence les nombreuses et récentes découvertes scientifiques susceptibles de faire progresser la médecine.



Cependant que, pour un phtisiologue imbu des idées de CARSON, la guérison spontanée des cavernes était devenue chose paradoxale, il faut remarquer que d'autre part les connaissances acquises en anatomie pathologique, sur les « processus naturels de guérison » des lésions tuberculeuses s'appliquaient *fort mal* à la guérison des cavernes. Certes, on connaissait de mieux en mieux la « transformation en tissu fibreux cicatriciel de la portion du tissu pulmonaire qui environne les tubercules »; on admirait cette barrière opposée par l'organisme à l'invasion du bacille, dont on regrettait aussi le zèle parfois envahissant et quelque peu dévastateur. D'autre part, on savait encore observer qu'un petit noyau caséeux tout

environné de sclérose est susceptible de se calcifier. Enfin, on faisait assez grand cas de la rétractilité des lésions scléreuses et, jusqu'à un certain point, on arrivait à se représenter une cavité très ancienne devenue plus petite grâce au tissu fibreux environnant. Mais pour imaginer la cavité réduite à néant, ou comblée par un bourgeonnement (même de ce merveilleux tissu fibreux), il fallait être doué d'une foi robuste que rien dans les données objectives de l'anatomie pathologique ne permettait sérieusement d'étayer.

*
**

Donc, les notions de physiologie les plus claires, en même temps que les derniers progrès de l'anatomie pathologique microscopique, nous emportaient, semblait-il, bien loin des idées de LAENNEC et des anciens auteurs.

TROISIEME PERIODE

LA GUERISON SPONTANEE DES CAVERNES, DECOUVERTE POUR LA DEUXIEME FOIS

Pendant une vingtaine d'années, on peut dire que les idées de LAENNEC furent complètement oubliées. Si bien que lorsqu'à la lumière des rayons X, et cela ne tarda guère, on découvrit de nouveau d'évidentes guérisons spontanées de cavernes, cela, qui quelques années plus tôt n'aurait surpris personne, parut une nouveauté incroyable et sensationnelle.

Les bons résultats du pneumothorax étaient constatés par tous. Les chiffres donnés par les statistiques devaient faire sur les médecins d'alors une forte impression et confirmer l'absolue nécessité de cette thérapeutique pour guérir une cavité. Nier la possibilité de guérison naturelle ? Il n'en était pas question. Certes, quelques esprits devaient y penser, mais personne n'en parlait !

Le nombre des tuberculeux traités par le pneumothorax bien que sans cesse croissant, était loin d'avoir l'importance qu'il a, de nos jours, acquise. La méthode de FORLANINI avait tôt fait ses preuves, mais sa diffusion en était rendue difficile par les restric-

tions sévères apportées à ses indications. La première de toutes : l'unilatéralité.

On conçoit qu'il devait être rare de trouver des lésions à ce stade de leur évolution, à constater l'étendue des lésions rencontrées au cours de premiers examens, aujourd'hui que l'organisation de la médecine sociale, en leur en donnant les moyens, a appris aux malades à se soigner mieux et surtout de façon plus précoce. Et encore, lorsqu'un phtisiologue avait la chance de porter le diagnostic de tuberculose strictement unilatérale, hésitait-il à proposer d'emblée le pneumothorax. Les partisans et surtout les adversaires de cette thérapeutique étaient amenés à examiner un nombre important de malades non traités; or, la radiographie, indispensable dans les centres de collapsothérapie, prit aussi une grande extension hors de ceux-ci. De tous côtés, elle permit bientôt des constatations surprenantes, qui posent à nouveau le problème de la guérison naturelle des cavernes.

ASSMANN (11), le premier, aurait publié en 1914 des cas de guérison spontanée, et observé la réduction importante, de moitié dit-il, du diamètre de nombreuses cavités abandonnées à leur évolution naturelle. Mais en 1913, BRUNON (18) faisait une communication à la Société des Médecins de Paris pour signaler la guérison d'une caverne tuberculeuse chez une jeune fille de 18 ans. TURBAN (97) écrit, en 1916, qu'il a vu des cavités, de petites dimensions surtout, se fermer, et d'autres, plus volumineuses, diminuer. « La tuberculose pulmonaire avancée (excavée) peut

guérir parfois sans traitement chirurgical, même s'il ne s'agit pas d'emblée d'une forme fibreuse ». Il appuie son opinion sur certains anatomo-pathologistes et invoque à cet égard un manuel de KAUFMANN datant de 1911.

DE LA CAMP (33) en 1921, pense comme TURBAN : « la guérison anatomique des petites cavernes ne peut se faire que par rétraction, ce qui ne représente au point de vue histologique strict qu'une guérison défectueuse, mais la cavité a disparu, donc la caverne est guérie ». Cette constatation, il la fait en insistant sur l'utilité du pneumothorax sans lequel la vie du tuberculeux est comparable à une vie passée sur un « baril de poudre » et il ajoute : « les exceptions de guérison spontanée en apparence complète ne doivent pas atténuer le pronostic d'une caverne; il est mauvais par définition ».

Pour BURNAND (23) « l'effacement est fréquemment observé chez les malades qui s'améliorent ». Ces lignes ont été écrites en 1924, mais dans un précédent article en collaboration avec CARRARD il avait déjà fait cette constatation. La même année, DUMAREST (39) écrit, parlant de l'évolution d'une caverne : « tantôt enfin, elle s'oblitére et guérit spontanément », mais il dit aussi de bonne foi « l'oblitération spontanée d'une caverne tuberculeuse est une donnée d'acquisition récente ».

Un peu plus tard, en 1929, MORIN et WAITZ (75) signalent les variations de taille successives, répétées et rapides, d'une caverne.

ALEXANDER (2) cite les douze cas de guérison, publiés par STAUB et en apporte lui-même cinq, MAY (73) et MÜLLER (76) ajoutent les leurs. Ce dernier en 1933, a relevé dans la littérature médicale, six cents cas.

WOHLERS (99) confirme ces faits. Il s'appuie sur des radiographies dont « la prise à des intervalles très courts a permis de démontrer que la guérison spontanée des cavernes est possible et n'est pas exceptionnelle », et il se plaint que « beaucoup de personnes ne puissent croire qu'une caverne de dimension importante puisse se cicatriser même très rapidement ».

Ce sont naturellement les plus tièdes partisans du pneumothorax, et singulièrement les médecins de sanatoriums, qui accueillent les guérisons spontanées de cavernes avec le plus de joie, non sans en attribuer une partie du mérite à l'heureuse influence du climat... En témoignent le nombre de leurs observations et le soin qu'ils y ont apporté.

L'un des premiers, JAQUEROD (60), nous dit la fréquence de ces faits et comme preuves il donne les belles reproductions de radiographies que contient sa « Spéléologie Pulmonaire ». Il rappelle les premiers étonnements : « enfin, chose plus étonnante encore, on voyait parfois ces cavernes radiologiques disparaître en un temps relativement court et souvent sans laisser de traces cicatricielles de leur passage ». Il raconte : « En 1922, à la réunion de l'Association Suisse contre la Tuberculose, je présentai un certain nombre de clichés montrant la disparition parfois

très rapide de ces images à contour circulaire. Ces faits, tout d'abord niés avec énergie, furent peu à peu reconnus exacts et l'on ne tarda pas à s'apercevoir que, même ces images cavitaires authentiques, avec centre complètement clair, pouvaient regresser et disparaître sans laisser de trace. J'en fis la démonstration dans diverses réunions médicales et plusieurs auteurs confirmèrent ces observations ». JAQUEROD insiste sur la nature authentique des cavités qu'il a vu s'oblitérer. Celles dont il veut ici parler ne correspondent pas à son stade pré-cavitaire dont « le centre n'est pas complètement clair » ; leur disparition ne semble pas pouvoir être discutée. Il se plaît aussi dans ce même article à revenir sur cette disparition « sans trace » : « un grand nombre de cavernes sont capables de guérir dans un laps de temps relativement court, et souvent sans laisser de trace visible de leur passage ». Ces lignes rappellent le passage précédemment cité. Nous ne croyons pas cependant, à une répétition involontaire. JAQUEROD sait l'utilité de celle-ci. L'attitude des anatomo-pathologistes nous en fournira l'explication. Et enfin, il va jusqu'à rappeler nos classiques, LAENNEC, ANDRAL : « Ils ont décrit minutieusement, nous dit-il, des constatations microscopiques d'autopsie prouvant, de la manière la plus indiscutable, la réalité des guérissons ».

PIGUET et GIRAUD (83) sans commentaires, rapportent les faits : « nous avons tous actuellement, dans nos collections des clichés montrant la régression, même

considérable et l'effacement de cavernes pulmonaires ».

J'arrête là ces citations, déjà nombreuses, mais infimes à côté de tous les faits observés et publiés.

*
**

On le voit, tous ces textes témoignent à l'envi des guérisons spontanées, leurs auteurs n'ont pas craint de les multiplier; à chaque nouvelle publication ils ajoutent un détail quant au siège, à la taille, à la forme de ces cavités, comme s'il en était besoin pour persuader enfin que, toutes, elles peuvent guérir spontanément. Ce n'est pas sans nécessité qu'ils ont insisté ainsi, il le fallait, pour attirer et retenir l'attention de ceux qui, pour une raison ou une autre, restaient indifférents à ces guérisons réelles, mais, en nombre petit comparée à celles déjà obtenues par le pneumothorax. JAQUEROD parle bien des négateurs, en réalité, ils furent peu nombreux.

*
**

Pour les phtisiologues, nourris des théories de CARSON, n'est-ce pas un paradoxe de voir soudain disparaître une solution de continuité de ce parenchyme toujours distendu. Nous devrions en trouver l'expression dans leurs écrits, mais fait extraordinaire, nous nous heurtons à un silence presque absolu de leur part ! Ceci se conçoit : ils conservent par devers eux des doutes qu'ils ne pourraient dire sans être taxés de partialité par les adversaires même de la méthode de FORLANINI, apparemment touchée dans

son principe. Ce silence prouve simplement leur réserve. Seul ou presque, AMEUILLE (5) l'a franchement rompu : « On constate sans doute des cas dans lesquels des lésions très faiblement excavées se sont cicatrisées, mais il est presque sans exemple qu'une cavité atteignant le volume d'une noix, par exemple, se soit comblée toute seule, ou ait seulement cessé de suinter des produits bacillifères ». Et plus loin il ajoute « excavation large signifie à peu près fatalement impossibilité de cicatrisation spontanée »

Cette assertion, il est vrai, a été émise en 1922, donc presque tout au début des constatations radiologiques. Les avis suivants sont une juste mise au point. C'est en 1931 que M. L. KINDBERG (66) écrit : « Sans doute on a cité et j'ai moi-même connu des cas de guérison de cavernes par simple cure : les exemples restent rarissimes ». Deux ans plus tard, RIST (86) nous dit : « Il n'est pas jusqu'aux tuberculoses nettement excavées qui ne guérissent parfois d'une manière surprenante par la seule méthode sanatoriaie, comme JAQUEROD, en particulier, en a fourni l'un des premiers la démonstration radiographique incontestable. Mais, le mot de « surprenant » que j'ai employé à dessein, indique bien le caractère un peu exceptionnel de ces guérisons », et il en donne la raison : « la gravité singulière des lésions ulcéратives des poumons et la difficulté de leur cicatrisation spontanée tiennent pour une grande part à l'état physique tout particulier de ces organes ».

De la part de certains anatomo-pathologistes, allemands en particulier, l'opposition est plus nette. Toutefois, elle reste limitée et déclenche même une série de recherches scientifiques dont les conclusions finissent par confirmer plutôt la réalité de guérison spontanée. Comme nous l'avons vu plus haut, pour l'anatomie pathologique d'alors, une guérison de caverne ne pouvait guère se concevoir que par encerclement fibreux et rétrécissement progressif des tissus scléreux péri-cavitaires. Un tel mécanisme aurait dû logiquement comporter une cicatrice concentrique assez considérable, une sorte de « boule fibreuse » au milieu de laquelle on aurait vu le petit résidu chiffonné d'une caverne. Personne n'ayant jamais rien vu de pareil, on comprend que les anatomo-pathologistes l'aient déclaré hautement et soient restés sceptiques à l'égard de l'optimisme de certains. Au congrès de Bad Elster, 1921, GRAEFF (48) prend énergiquement position dans ce sens, et conclut : « la tuberculose peut être guérissable et ne pas raccourcir la durée de la vie, mais elle n'est plus guérissable dès qu'elle est compliquée d'une caverne ». GIEGLER (45), HÜBSCHMANN (56), et, semble-t-il toute l'école d'ASCHOFF, prennent position dans le même sens. De même encore DALHSTEDT (32) en 1922, GRAU (50) en 1925; ce dernier admet toutefois que, pour des cavités très petites, la guérison spontanée soit possible.

En France, ROUBIER¹ déclare : « on ne voit guère dans les autopsies des tuberculeux, des cavernes dont

(1) In Thèse DENIS LE SÈVE.

les surfaces opposées se soient soudées », et LETULLE (72) avait la même opinion.

Mais déjà, contre une attitude trop dogmatique et négative, des voix de plus en plus nombreuses se font entendre :

Dès 1921, ORTH (81) combat l'opinion de GRAEFF et rappelle qu'en 1885 il avait signalé la disparition complète de petites cavernes et la diminution de volume de plus grandes, et il ajoute : « si je l'ai dit, il y a 36 ou 37 ans, à plus forte raison maintenant; à cause de nos progrès, la guérison des cavernes est devenue plus fréquente; quant au jugement pessimiste de GRAEFF il est tout de même démesuré ». Sont encore de 1921, ces lignes de HART (51) « je crois que la guérison d'une caverne tuberculeuse se fait beaucoup plus souvent que les anatomo-pathologistes ne l'admettent ». Cette conclusion est le résultat de ses nombreuses et judicieuses observations. Pour lui, les parois d'une caverne se rétractent toujours. Soit lorsque celle-ci encore pleine de tissus ramollis caséeux ne peut se vider de son contenu, sa bronche de drainage étant fermée par le processus de rétraction, et alors le ratatinement se fait sur cette masse centrale qui durcit, devient calcaire; soit lorsque la caverne toujours ouverte est bien drainée, ce qui, pour HART, expliquerait l'existence de « petites cavités de la grosseur d'un pois, entourées de tissu cicatriciel » et il pense même que « dans des foyers cicatriciels plus volumineux, avec rétraction périphérique mais sans infiltration calcaire, il peut se cacher de petites cavernes nettoyées ».

ALBERT (1) enfin (1931), s'il déplore l'absence de preuves anatomiques, est convaincu cependant que des recherches systématiques permettraient de les trouver. Il rappelle LAENNEC, et c'est bien à des conclusions voisines des siennes qu'aboutissent ceux qui, comme lui, HART en particulier, ont dit ce qu'ils voyaient.



Vers la même époque (entre 1919 et 1929 environ) la discussion, aux Etats-Unis, non moins abondante, s'orientait un peu différemment : certaines images annulaires révélées par la radiographie disparaissent réellement; des preuves irréfutables, objectives en sont données; contre ce fait l'attaque n'aurait donc aucune prise. Aussi, voyons-nous le problème prendre un aspect nouveau et la question, maintenant posée, est celle-ci : les images circulaires qui se ferment sont-elles de vraies cavernes ? Sur ce point une grande lutte s'engage que BURNAND (23) loin de la « mêlée » nous décrira plus tard avec amusement, la bataille des « cavernistes » et des « anti-cavernistes » longue polémique, « où derrière des apparences courtoises on sent vibrer parfois quelques nervosités ».

La fameuse bulle de BOUCHARD était reconnue, par tous, comme l'expression radiologique d'une cavité pulmonaire. A cette image, MANTOUX et MAINGOT, plus tard DE ABREU, en avaient ajouté d'autres également fréquentes. L'absence de signes stéthacoustiques au niveau de certaines d'entre elles, ne surprenait per-

sonne (GRANCHER (49) ne parlait-il pas de caverne « tout à fait muette », en 1890 ?) mais elle permit des critiques qui ne manquèrent pas.

Ce sont les Américains, qui, les premiers, en 1919, ont signalé la disparition d'images annulaires ne correspondant pas, selon eux, à des cavernes, mais à de petits pneumothorax.

SAMPSON, HEISE et BROWN (95) en expliquent le mode de formation : « les ombres annulaires d'origine pleurale surviennent chez les malades plus vraisemblablement atteints de ramollissement pulmonaire au niveau duquel se produit une perforation. A cause des adhérences, il en résulte un pneumothorax partiel avec ou sans liquide ».

EVANS (4) invoque un mécanisme semblable : « D'abord, il y a pleurésie avec ou sans liquide et ensuite rupture du tissu pulmonaire, de telle sorte que l'air fait irruption dans la cavité pleurale ».

En Allemagne, DAHLSTEDT (32) pense aussi qu'il s'agit de pneumothorax partiel. Il rappelle en 1922 les constatations américaines auxquelles il croit pouvoir comparer les siennes et il conclut pour les cas qu'il a observés : « le diagnostic de caverne était peu vraisemblable, celui de pneumothorax plus indiqué ».

BARLOW et THOMPSON (12) en 1921, pensent que les petits pneumothorax sont très fréquents et expliqueraient l'absence de signes humides et l'évolution favorable.

D'autres « anticavernistes » ne voient dans ces aspects radiologiques que des images d'épaississements

pleuraux. A leur tête AMBERSON (4). Il combat d'abord les théories de SAMPSON, HEISE et BROWN, EVANS, BARLOW et THOMPSON : « Il a été démontré que les ombres annulaires sont le plus fréquemment rencontrées sur les bords du corps des 7^e et 8^e vertèbres dorsales à la partie la plus haute de l'une des scissures interlobaires et que ce sont des points où la rupture pulmonaire n'est pas communément rencontrée ». Puis il affirme que les ombres sont d'origine pleurale : « Nous émettons l'hypothèse pour expliquer un grand nombre d'ombres qu'elles représentent la traduction radiologique de simples pleurésies localisées subaiguës ou chroniques, accompagnées ou non de rétraction ou de séparations localisées des feuillets pleuraux ». HONEIJ (56) a une opinion analogue : « Les ombres annulaires résultent des adhérences entre le feuillet pariétal et viscéral secondairement à une inflammation ».

En France cette idée est soutenue par DE JONG et PESTEL (63) qui écrivent en 1924 : « Ces ombres annulaires épaisses correspondent à un épaississement de la plèvre et notamment de la plèvre des scissures interlobaires déviées et déplacées à la fois, par le processus pathologique du poumon, sous-jacent ». Ce qui explique pour eux les prétendues guérisons spontanées : « Si ces aspects annulaires denses sont dûs à des épaississements pleuraux et non pas à des cavernes, on s'explique, comment certains auteurs, pourtant extrêmement compétents en matière de tuberculose pulmonaire, ont pu parler de fausses cavernes ou de cavernes guéries ».

Une dernière interprétation de ces images circulaires est enfin donnée : on les attribue à des dispositions fortuites d'ombres diverses situées sur des plans différents. C'est JAQUEROD (60) qui écrit en 1928 : « On constate assez fréquemment sur des radiographies de tuberculeux pulmonaires des images en forme de cercle rappelant à s'y méprendre le contour d'une caverne d'assez grande dimension, et cependant ni les signes d'auscultations, ni les symptômes cliniques ne confirment l'existence d'une pareille caverne. On constate bien sur le foyer dessiné par la radiographie, une respiration rude, quelques râles sous-crépitants, épars, ou des petits craquements plus ou moins confluent, mais pas de souffle cavitaire et pas de bruits à résonance caverneuse. Au lieu de l'expectoration nummulaire et abondante du tuberculeux cavitaire le malade n'expectore pas, ou seulement quelques crachats bacillifères muco-purulents. Bien plus, quand la maladie s'améliore et marche vers la guérison, on voit peu à peu s'effacer et disparaître complètement les contours circulaires dessinés sur la première radiographie. Au contraire, quand la maladie s'aggrave, le contour du cercle s'accroît, la partie centrale devient plus claire en même temps que les symptômes cliniques viennent confirmer l'apparition dans le poumon d'une caverne plus ou moins volumineuse ».

Cependant, toutes ces affirmations des « anticavernistes » ne restent pas sans réponses. Déjà en 1922, BURNHAM et KING (24) protestent contre l'inter-

prétation donnée par SAMPSON, HEISE et BROWN. Pour eux, de véritables cavernes, non des pneumothorax partiels, sont susceptibles de rapetisser, de croître, de disparaître enfin. Il est purement imaginaire de chercher une autre interprétation. PIGUET et GIRAUD (83) en 1923, reprennent ce problème. Ils s'appuient sur les travaux antérieurs d'ASSMANN. « Il a donné, disent-ils, l'analyse des travaux consacrés en Allemagne, à cette question. Pas une fois il n'a rencontré, au cours de très nombreuses autopsies à l'endroit d'une image circulaire des poumons autre chose qu'une caverne ». PIGUET et GIRAUD n'admettent pas le stade pré-cavitaire, reconnu par quelques-uns. Là encore, ils invoquent l'expérience d'ASSMANN : « Mais se pourrait-il, écrit ce dernier, qu'un anneau opaque enfermât un tissu pulmonaire intact et simulât une caverne ? » et ils disent : « Il faut, semble-t-il, renoncer... à interpréter certaines images cycliques comme des zones précavitaires formées par un foyer pneumonique entouré d'une zone de défense ». Certes, les fausses cavernes existent, mais c'est exceptionnel et PIGUET et GIRAUD n'hésitent pas à conclure : « Il semble, qu'il faille dans l'état actuel de nos connaissances reconnaître que toute image cavitaire des champs pulmonaires au cours de la tuberculose des poumons correspond réellement, sauf évidence contraire, à une caverne ».

Au cours des années suivantes les affirmations cavernistes deviennent plus nombreuses. Des autopsies sont faites dans le but de confirmer les diagnostics

cliniques et radiologiques. En 1925, LAZARE (71), dit dans sa thèse : « La question de la valeur de l'image cavitaire radiologique est, nous le répétons, capitale, il est bien évident qu'il n'est pas de meilleur argument, en faveur de cette valeur, que la parfaite concordance, relevée entre les aspects radiologiques cavitaires, et les lésions ulcéreuses pulmonaires trouvées à l'autopsie », et il fait remarquer notamment, que dans le service RIST, ROLLAND trouve sur 108 autopsies 91 tuberculoses excavées alors que la radiographie n'en avait révélées que 85.

BURNAND (23) pense que les images cavitaires sont bien de réelles cavernes, même si, dans la suite elles disparaissent, il s'agit bien de « lésions cavitaires qui à un moment ont dûment existé ». Il faut se défendre, dit-il, encore, contre certaines idées préconçues, en particulier contre celle qui prétend que « l'effacement rapide d'une image cavitaire suffit à démontrer rétrospectivement que cette image représentait une « fausse caverne ». Il cite SAYÉ de Barcelone qui aurait « constaté l'existence d'une caverne partout où les Rayons X permettaient non seulement d'en voir, mais même d'en soupçonner la présence ».

La même année, en 1924, DUMAREST (39) étudie les rapports qui existent entre la caverne et l'image cavitaire radiologique. « Il faut, dit-il, admettre la concordance comme la règle ». Néanmoins dans le même article nous trouvons les lignes suivantes : « Il reste pourtant à établir avec certitude que toutes les images radiologiques circulaires correspondent à des

cavernes ». Nous ne pensons pas que M. DUMAREST regrette sa première phrase, mais croyons qu'il fait comme JAQUEROD allusion à un stade précavitaire.

CURSCHMANN (31), BRONKHORST (17), MORIN et WAITZ (75), KATZMANN (65), présentent des observations parfaitement claires et prétendent que les images cavitaires correspondent, à coup sûr, à d'authentiques cavernes.

Le premier écrit : « Nous considérons que la caverne est presque la seule cause d'une ombre circulaire ». « Il ne peut être décrit, affirme BRONKHORST, de façon plus convaincante que les cas de pseudo-pneumothorax localisés ne sont autre chose, selon toute vraisemblance, que des cavernes ». Enfin, MORIN et WAITZ qui viennent d'observer les variations de taille, rapides et accentuées d'une caverne pulmonaire répondent affirmativement à la question qui leur est posée : Est-ce une caverne ? et ils donnent les raisons sur lesquelles ils se fondent : « la nature cavitaire de cette image plus ou moins arrondie est prouvée par son aspect même, par son éclaircissement à la toux, par l'existence à certains moments de liquide avec niveau horizontal et mobile et par les signes cliniques concomitants ».

D'autre part, certains auteurs entreprennent la critique des observations publiées par les « anticavernistes » et ils arrivent à des conclusions opposées. Ainsi TURBAN et STAUB (98) écrivent à propos des cas de DAHLSTEDT : « Nous les considérons, nous, comme des cavernes », et A. BÉCLÈRE (23) fait pour celle de

DE JONG et PESTEL, les mêmes réserves : « Jusqu'à preuve du contraire, dit-il, cette image me paraît celle d'une caverne ».

Et, finalement, certains « anticavernistes » comme JAQUEROD, reviennent sur leurs premières opinions. Nous avons vu ce qu'écrivait cet auteur, en particulier, en 1924; voici quatre ans plus tard ce qu'il pense sur le même sujet (60) : « A part quelques rares exceptions, toute image radiographique à contour circulaire, se détachant nettement soit sur un champ pulmonaire normal, soit sur un champ pulmonaire infiltré, est l'expression d'une lésion cavitaire ».

Cette polémique se termine donc par le triomphe des cavernistes et chacun est bien obligé d'admettre *qu'on a vu de véritables cavernes, et qu'on les a vu guérir* ».

*
**

Ainsi, la notion établie par LAENNEC, mais longtemps perdue de vue, reprend toute son importance; et sa fréquence est reconnue par de nombreux auteurs. J'ai déjà cité les témoignages de plusieurs d'entre eux sur cette notion, notamment ceux de BURNAND, MULLER, WOHLERS, JAQUEROD. L'opinion unanime correspond bien à celle exprimée par MIGNOT et MOLLARD dans l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale de 1935 (74). « En fait la radiologie nous enseigne que les cavités peuvent assez souvent disparaître. L'autopsie confirme la chose ».

La possibilité de la guérison étant admise, d'autres

questions vont maintenant se poser, et d'abord : quelles sont les cavernes qui ont quelques chances de guérir ? Cette question est envisagée par de nombreux auteurs, et je ne prétend pas discuter, ni même résumer ici toutes leurs opinions. Les uns attribuent au *siège* de la cavité une certaine valeur pronostique : par exemple le pronostic des cavernes dites « de la région hilaire » serait moins bon que de celles du sommet. D'autres (TURBAN et STAUB, DUMAREST) donnent de l'importance à *l'âge du sujet*; DUMAREST (38) déclare : « une caverne peut être longtemps tolérée... On ne la voit s'oblitérer spontanément, et ceci est très instructif, que chez les sujets jeunes ». Naturellement la plupart des auteurs admettent *qu'une caverne petite à plus de chances de disparaître qu'une caverne volumineuse*. Plusieurs s'intéressent aussi à la qualité du *parenchyme environnant*, le pronostic étant meilleur s'il existe autour de la lésion une marge assez importante de tissu transparent. Enfin, et c'est assez remarquable pour être soigneusement noté, tout le monde se trouve d'accord pour constater que ce sont non pas les vieilles cavernes « scléreuses », mais les cavernes fraîches, finement tracées, les plus « jeunes » en un mot, qui disparaissent le mieux (cette notion de jeunesse s'appliquant, suivant l'expression de DENIS LE SÈVE (35) « beaucoup moins au temps écoulé qu'à la qualité anatomo-pathologique de la lésion »).

*
**

Nombreux sont les auteurs qui insistent sur ce

point et nous donnent une classification des cavernes. Je ne citerai que celles de JAQUEROD, de WOHLERS et de DENIS LE SÈVE. Pour chacun de ces degrés, ou stades, la guérison est d'autant plus incertaine qu'il est plus avancé, au sens indiqué par ce dernier auteur.

*
**

Quel est enfin le mécanisme de ces guérisons, dûment observées ? Comment guérit une caverne ? Quelques auteurs cherchent encore tant bien que mal à expliquer ces guérisons par le vieux mécanisme usé de l'encerclement fibreux. Mais cela ne satisfait guère. Pour d'autres, la fermeture se fait par un processus de prolifération conjonctive de la paroi. Cette idée est exprimée par DUMAREST (38) : « Le foyer a été enserré par le tissu conjonctif qui le pénètre et le remplit; la cicatrice qui reste est plus ou moins complète ». Ailleurs¹ le même auteur écrit : « Le mécanisme de leur effacement a été diversement apprécié. Il est logique de penser qu'il y a une importante part de détente qui joue pour permettre à la prolifération conjonctive de jeter plus aisément ses ponts. Il est utile de noter que les bourgeons charnus qui prolifèrent dans les cavités sont d'une extrême fragilité. Ils s'élaborent dans un milieu longtemps virulent et toxique et ne parviendront, véritable toile de Pénélope, à étoffer un tissu suffisam-

(1) Edition de 1936.

ment résistant qu'après un incessant travail de démolition et de reconstruction. A l'occasion d'une chute de résistance de l'organisme et du fait de la persistance prolongée du microbisme latent, ce patient travail pourra s'effondrer avec une extrême rapidité, et c'est ainsi qu'on voit brusquement réapparaître des cavernes à la même place qu'elles occupaient ». ROUBIER et DOUBROW (92) pensent aussi que « la cavité se remplit progressivement par des bourgeons rendant l'image circulaire primitive de plus en plus irrégulière, jusqu'à sa disparition définitive ».

Ces deux théories : l'encerclement et la prolifération conjonctive des parois, laissent bien des faits inexpliqués. D'abord l'aspect irrégulier, lamellaire, des cicatrices depuis longtemps décrit, puis les guérisons sans traces pourtant souvent constatées. Je n'en veux pour preuve que les textes ci-après de GRAUD (46) : « Aujourd'hui nous savons, grâce au contrôle radiologique, que dans des cas assez fréquents, la cavité peut disparaître et se cicatrifier sans laisser de traces importantes. C'est à JAQUEROD que revient le mérite de cette importante découverte. En collaboration avec PIGUET nous avons publié nous-même dans les Annales de Médecine (Novembre 1923) le premier travail d'ensemble écrit sur cette question. Depuis les études se sont multipliées (BURNAND, SAYÉ, WOHLERS, TURBAN et STAUB, JACOB, etc...) et, personne ne conteste plus aujourd'hui la réalité de ce processus de guérison, si inattendu que les premiers observateurs doutaient de leurs constatations, si dé-

monstratives cependant » ; et cet autre témoignage aussi affirmatif, basé sur l'anatomie pathologique de TURBAN et STAUB (98) : « Nous voyons parfois une résorption si avancée qu'elle conduit souvent à la restitution ad integrum de processus exsudatifs étendus, ce qui n'avait pas été tenu pour possible auparavant. C'est pourquoi je crois que l'idée de VON RITTER et de HART est juste, idée d'après laquelle l'absence même de tout signe de guérison anatomo-pathologique des cavernes, plaide en faveur de la possibilité de guérison anatomique totale ».

Autre fait inexpliqué, quoiqu'en pense M. DUMAREST, la réapparition d'une caverne. Dans la fragilité des bourgeons charnus, cet auteur veut en trouver la cause, mais les réapparitions comme la destruction de ceux-ci, devraient être progressives, et d'ordinaire, c'est brusquement qu'on voit une caverne se reproduire au point où antérieurement elle existait.

*
**

Aussi de tous côtés, on a invoqué à nouveau l'accroissement des parois. Les faits, obscurs sans cette hypothèse, en sont à leur tour comme d'irréfutables preuves, et les auteurs seront bientôt de plus en plus nombreux à décrire ce phénomène et à en chercher le mécanisme.

Pour BURNAND (21), « l'examen macroscopique du poumon montre notamment l'oblitération de la caverne et la soudure de ses parois », tandis que DENÉCHAU (34) écrit : « Nous avons vu progressivement

diminuer les dimensions et la transparence de la caverne, les bords s'accolent, le poumon s'éclaircit... C'est la suture, par première intention si l'on peut dire, opposée à la cicatrisation lente et difficile d'une plaie aux bords écartés et mal réunis ». KÜSS aussi nous parle « d'aplatissement de la caverne avec accolement des deux parois opposées, ou invagination d'une moitié dans l'autre ». DUMAREST considère ce mécanisme comme assez rare, mais non comme impossible. (Il lui préfère comme nous l'avons vu la production de bourgeons charnus).

Pour beaucoup l'accolement des parois est donc évident mais le facteur qui le produit reste à trouver.

On cherche d'abord, dans le parenchyme sain qui environne la cavité, une force susceptible d'en refouler les parois, et quelques auteurs font ici appel à une notion exhumée tout exprès, celle de l'*emphysème hypertrophique* : le parenchyme sain subirait un accroissement global et serait amené à occuper plus d'espace. C'est bien ce qu'ont voulu dire FIGUET et GIRAUD (83) lorsqu'ils nous parlent de « compression qu'exercent peut-être sur les parois de la caverne, le processus d'emphysème vicariant qui se développe dans son voisinage ». C'est cette poussée venue du dehors qui conditionne la guérison par « résolution » de DENIS LE SÈVE (35). « La résolution se caractérise par l'éclaircissement progressif du poumon malade; les taches disparaissent, le pourtour de la caverne s'estompe; de circulaire qu'il était, il

devient irrégulier en diminuant de volume. Comme repoussée par l'emphysème avoisinant, la cavité se déforme, se rapetisse, puis finalement disparaît. L'image redevient tout à fait normale, ou bien, dans le champ pulmonaire redevenu clair, il ne subsiste que quelques points ou traînées très ténus et finement dessinés », et plus loin il ajoute : « Nous pensons que dans l'oblitération de la cavité, l'emphysème joue un rôle beaucoup plus important que la sclérose rétractile lorsqu'il s'agit de guérison par résolution prédominante ».

JAQUEROD (60) aussi suppose cet emphysème à la base de la fermeture d'une caverne, « l'emphysème compensateur des parties saines du poumon joue ici un rôle de première importance. C'est lui, en effet, qui vient peu à peu resserrer les parois de la caverne pour les amener à l'accolement complet. Cette hypertrophie du parenchyme pulmonaire résulte non seulement de l'effort de l'organisme pour compenser la diminution du champ respiratoire causée par la lésion, elle est aussi, dans une bien plus large mesure, le fait de l'augmentation de l'activité fonctionnelle de l'organe résultant d'une alimentation plus abondante et d'échanges nutritifs plus intenses; le volume du poumon augmente en proportion du poids du corps ». C'est enfin Léon BERNARD (13) qui parle « d'emphysème vicariant ou supplémentaire » et souhaite une étude plus approfondie d'un sujet « qui n'a guère été étudié et qui mériterait de l'être ».

Enfin, pour quelques-uns de ces mêmes auteurs,

on pourrait encore admettre une sorte de sollicitude des organes voisins (gril costal, cœur, trachée, etc...) lesquels viendraient par « une sorte d'entr'aide biologique » (38) en se rapprochant, comprimer la cavité malade.

Ces théories un peu finalistes, séduisantes, mais fragiles, et vraiment trop subtiles, n'ont pas manqué pendant quelque temps d'un assez grand prestige, parce que les guérisons de cavernes étaient évidentes et que, bonne ou mauvaise, on leur devait à tout prix, au moins, une explication... temporaire, en attendant mieux.

Retenons du moins de ce chapitre que le fait de la guérison des cavernes, les parois revenant sur elles-mêmes, a été découvert de nouveau et s'est, après une lutte assez sévère, imposé tout à fait. En conclusion de cette troisième période nous voilà revenus aux idées de LAENNEC et d'ANDRAL.

QUATRIEME PERIODE

LES THEORIES MODERNES DE LA RESORPTION CAVITAIRE

Nous avons vu les phtisiologues revenir à la notion de guérison spontanée et la confirmer, alors qu'ils en étaient restés très éloignés pendant quelques années. La vérité, aujourd'hui parfaitement établie, c'est qu'en effet les cavernes, traitées ou non traitées par la collapsothérapie, peuvent se cicatriser. Et, par exemple, il n'est plus possible de considérer le pneumothorax comme la cause prochaine et suffisante des guérisons obtenues sous son influence. Il faut admettre seulement qu'il apporte des conditions favorables au déclenchement du mécanisme nécessaire. D'une part en effet le pneumothorax, comme la thoracoplastie, n'entraîne pas d'habitude immédiatement et « ipso facto » la guérison d'une caverne, et d'autre part aussi celle-ci pourrait guérir spontanément. A toutes ces guérisons, avec ou sans pneumothorax, il est donc logique de supposer un mécanisme unique, vraisemblablement le même partout et toujours.

Ce mécanisme, les auteurs les plus récents pensent l'avoir aujourd'hui découvert : Il se produit simple-

ment, disent-ils, une *atélectasie cavitaire*, ou résorption gazeuse, par obstruction bronchique. Celle-ci transforme la caverne en une bulle gazeuse fermée à tel point comparable à un pneumothorax que nous pouvons admettre pour elle les lois de la résorption de ce dernier, étudiées en particulier en France par RIST et STRHOL (89). La caverne fermée ne peut subsister dans l'organisme vivant. L'air qu'elle contient passe dans le sang¹ dont la tension gazeuse est inférieure à la pression atmosphérique. La vitesse de résorption dépend en outre de la minceur des parois qui finissent par s'accoler; cela, définitivement si l'oblitération bronchique persiste laissant à la sclérose cicatricielle le temps de s'organiser. Cette disparition définitive est souvent précédée par une exsudation à laquelle certains auteurs attribuent un rôle prépondérant dans la production de la sclérose. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si l'oblitération bronchique est de courte durée, nous voyons réapparaître la caverne au point même où antérieurement elle existait. Tous ces faits justifient, semble-t-il, l'analogie établie, par de nombreux auteurs, entre une cavité physiologiquement exclue et une bulle de pneumothorax normalement clos.

A s'en tenir à la lettre des textes, déjà les premiers tenants du pneumothorax accordaient à l'atélectasie un rôle important. Küss (69) ne dit-il pas : « il s'agit

(1) Ces auteurs évaluent la tension des gaz du milieu extrapleurale à 936 cm. d'eau.

non seulement d'immobiliser, mais d'atélectasier la partie malade du poumon pendant un temps prolongé », et DUMAREST (38) : « Il apparaît avec évidence qu'un moyen qui permettrait de transformer le tissu pulmonaire en un bloc dense atélectasié constituerait le traitement de choix de la tuberculose pulmonaire. » Mais on sait que l'on confondait alors tout à fait les notions aujourd'hui justement distinguées d'*atélectasie* et de *collapsus*, et, en réalité, les idées de ces auteurs sont ici imparfaitement exprimées, et devraient être aujourd'hui grandement corrigées.

Au contraire, je trouve dans la thèse de BLANCHET (16) (1926) un passage à peu près prophétique, où toute la doctrine actuelle est déjà dessinée : « L'examen anatomo-pathologique nous apprend en effet que, si un département pulmonaire se trouve séparé des voies d'adduction d'air, les tissus du poumon reviennent sur eux-mêmes et se mettent dans l'état d'atélectasie par suite de la résorption de l'air résiduel. Si donc une caverne d'un certain volume venait à se séparer des bronches, à se clore complètement, l'air qui s'y trouve aurait une tendance à se résorber et s'il se résorbe, la caverne devrait s'affaïsser ». Malheureusement ce texte est isolé et BLANCHET lui-même ne s'y attarde pas.

Un peu plus tard (1928) JAQUEROD (60), à son tour, a son attention un instant attirée dans la même direction : « Tous les auteurs qui ont décrit, au point de vue anatomo-pathologique, des cas de guérison de

cavernes par transformation fibreuse, ont signalé l'obstruction des bronches aboutissant à l'ancienne lésion cavitaire..... Quelle importance faut-il attribuer à cette obstruction bronchique dans le processus de guérison ?... au point de vue thérapeutique, il y aurait un intérêt majeur à savoir si l'obstruction préalable des bronches peut amener la transformation fibreuse du foyer malade et sa cicatrisation, etc. » Mais JAQUEROD a lancé cette idée en passant, et n'y insiste pas davantage.

Enfin, avec JACOBÆUS (59), l'atélectasie entre décidément en scène dans l'histoire des cavernes. Mais c'est de l'atélectasie des territoires voisins que cet auteur nous parle et, naturellement, comme d'un élément défavorable entraînant une distension, et un agrandissement de la cavité. Cependant on peut dire que désormais l'attention des phthisiologues a été attirée sur l'action mécanique de l'atélectasie. Fâcheuse lorsqu'elle siège à côté de la lésion, l'atélectasie, autrement située, n'aurait-elle pas, peut-être, un effet tout différent ?

C'est ce que ne tarderont pas à proclamer, de façon très explicite et très catégorique, de nombreux auteurs, parmi lesquels je dois citer en tout premier plan CORYLLOS aux Etats-Unis (1933), et FLEISCHNER en Autriche (1934).

*
**

CORYLLOS (28-29) montre que, plongées au sein du parenchyme distendu, gonflées intérieurement à la

pression atmosphérique, les cavernes sont des bulles soufflées (d'où leur forme de ballonnets, non retrouvée sur le cadavre) et que, dans ces conditions, « elles ne sauraient s'affaisser tant qu'elles restent en communication avec le monde extérieur ». Si, au contraire, par suite de lésions bronchiques ou d'un bouchon muqueux, la cavité se trouve isolée, aussitôt l'air contenu se résorbera dans le sang circulant « suivant les lois physiques qui règlent les échanges gazeux dans le poumon ». (A ces considérations d'ordre mécanique, CORYLLOS en ajoute d'autres, d'ordre biologique. Il pense en effet que la privation d'oxygène dans un territoire atelectasié est défavorable à la vitalité des bacilles, en même temps qu'elle favoriserait les processus de sclérose).

Les idées de CORYLLOS ou des idées presque identiques sont aussitôt répandues dans le monde entier. Elles sont confirmées aux Etats-Unis par STIVELMANN, par HOLCOMB et WEBER, par KOROL. Nous les trouvons, dès 1933, brillamment exposées par VADONE en République Argentine. Elles nous arrivent en 1934 par les publications de NAVEAU et PESQUÉ en France, de DERSCHIED et TOUSSAINT en Belgique. NAVEAU (79) explique : « Quand là où les cavités siègent au sein même du territoire atelectasié, l'occlusion bronchique qui est à l'origine de l'atelectasie aura pour effet immédiat et particulièrement heureux de supprimer toute circulation aérienne dans les lésions spélonquaires; la résorption, qui se produit alors, de l'air primitivement contenu dans les cavités, permet

l'affaissement de leurs parois et leur comblement par fibrose cicatricielle ». DERSCHIED et TOUSSAINT déclarent : « Nous concevons une fermeture cavitaire comme un phénomène d'atélectasie locale ». Enfin, au Congrès de l'Association Allemande des Phtisio-logues, à Bad Kreuznach (1935), ALEXANDER (2) d'Agra apporte une confirmation à toutes ces idées. L'oblitération bronchique, dit-il, a pour conséquence « la résorption de l'air contenu, et par suite les parois sont attirées l'une vers l'autre, jusqu'à l'accolement complet ». C'est, dit-il, « l'anéantissement de la caverne ».

Nous avons signalé d'autre part les travaux de FLEISCHNER (43) en Autriche, bien qu'ils aient un caractère un peu différent. FLEISCHNER étudie essentiellement, en anatomo-pathologiste et en clinicien, les relations existant entre Atélectasie, Exsudation, Sclérose. En elle-même, l'atélectasie n'apporterait pas en effet une guérison *durable*. Une caverne aux parois ainsi rapprochées serait comparable, selon l'expression excellente de DERSCHIED et TOUSSAINT (36), à une fracture osseuse « réduite, mais non consolidée ». Entre la simple résorption atélectasique et la cicatrice fibreuse solide et définitive, il existe un lien : *l'exsudation*. Et c'est ce que FLEISCHNER, par une étude bien documentée, met parfaitement en évidence. Dans un récent mémoire « Essais sur les scléroses pulmonaires tuberculeuses », Ch. TROCMÉ revient sur cette question. Il étudie la résorption d'un pneumothorax et en rapproche la résorption cavitaire. A ce

propos, voici ce qu'il écrit : « Il n'est pas d'exemple de résorption atelectatique qui, jusque dans ses détails, soit plus aisément observable que celui, en quelque sorte macroscopique de la résorption d'une cavité pleurale ». Plus loin, il parle d'un pneumothorax ancien, à parois épaissies, dans lequel du liquide apparaît alors qu'on tente de l'abandonner, et il conclut : « Cette résorption gênée a engendré de la sclérose. Inutile d'ajouter qu'un tel pneumothorax est maintenant à jamais symphysé ». Ainsi en est-il, sans doute, d'une cavité en voie de résorption dans laquelle nous voyons soudain se dessiner un niveau liquide. Je note en outre que TROCMÉ (95) n'hésite pas à classer délibérément dans le groupe des *scléroses d'origine atelectasique* toutes les cicatrices de caverne. Il explique : « Les cicatrices si bien décrites par LAENNEC, ANDRAL, CRUVEILHIER, sont lamellaires, étoilées, nullement circulaires. Elles sont à l'image d'un ballonnet de caoutchouc vidé par aspiration. C'est qu'il s'agit en effet d'affaissement atelectatique et non d'étranglement fibreux. Et s'il est vrai que tout tissu fibreux dessine, par la direction de ses fibres, les lignes de force auxquelles il est soumis, on reconnaît parfaitement qu'ici le conflit de ces forces est d'un centre qui s'est rétracté, tiraillant à lui les tissus de son entourage, et de cet entourage, qui a résisté plus ou moins à la distension. Or, ces guérisons de caverne, toujours atelectatiques ne sont pas pour cela toujours et forcément instables ? Sans doute, l'atelectasie ne dure pas toujours au delà de l'oblitération

bronchique, fragile, qui l'a causée... plus souvent encore la guérison est durable. Un ciment cicatriciel fibreux s'est formé. L'atélectasie a été suivie de sclérose. On peut bien supposer que l'étape intermédiaire était un petit exsudat. L'apparition d'un niveau liquide n'est-elle pas assez souvent le prélude de la résorption d'une cavité ? soit que ce niveau représente un peu de sécrétion pathologique qui n'a pas trouvé d'issue et qui restera là, réduite à peu de choses, épaissie, desséchée, calcifiée, soit qu'il s'agisse, au contraire, d'un petit exsudat « de bonne nature », sollicité par le fait même de l'atélectasie ».

D'autres auteurs encore reconnaissent le rôle de l'atélectasie dans la production des scléroses cavitaires. A l'objection qui leur est faite : le manque de preuves anatomiques, l'un d'eux, CHADOURNE (27), répond : « L'évolution chronique entraîne une transformation scléreuse de l'atélectasie, *laquelle ne révèle pas son origine ni son mode de production* ». Mais, il n'entre pas dans le cadre de cette étude d'envisager dans toute sa complexité le problème à l'ordre du jour des relations existant entre l'atélectasie et la sclérose.

*
**

Me voilà parvenue au terme de cette histoire. La conception actuelle, d'une simplicité quasi géométrique, redonne aux descriptions de LAENNEC et d'ANDRAL tout l'éclat de leur vérité, en même temps que les

données histologiques les plus récentes n'y sont en aucune façon contredites. Et le plus subtil disciple de CARSON y trouverait, sans doute, le même apaisement que le clinicien le plus sensible aux continuels paradoxes de l'expérience journalière. Mais, pour atteindre à cette simplicité, que des recherches, que de doutes, que de discussions il a fallu, et combien de fois n'a-t-il pas été nécessaire de reconstruire tout l'édifice des idées reçues !

CONCLUSIONS

1° Comme l'avait démontré LAENNEC, les cavernes pulmonaires tuberculeuses sont susceptibles de se cicatriser par accolement de leurs parois, et, la cicatrice qui en résulte se présente comme une sorte d'intersection fibreuse irrégulière.

2° Comme l'a démontré CARSON, les cavernes du poumon sont habituellement distendues et cette distension fait obstacle à leur guérison.

3° Il était réservé aux auteurs contemporains de découvrir l'importance de l'élément bronchique dans l'évolution des cavernes. Toute oblitération de la bronche de drainage est en effet suivie de résorption gazeuse, et d'une véritable atélectasie cavitaire, prélude de la cicatrisation.

Vu : *Le Doyen,*
G. ROUSSY.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
Robert DEBRÉ.

Vu et permis d'imprimer.
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALBERT. — Kavernenheilung (*Br. Beitr.* 77, 411).
2. ALEXANDER (H.) Zum Problem der Tuberkulösen Kaverne. (*Beitr. zur Klinik des Tuberkulose*, 86, 424, 1935).
3. ALEXANDER. — Spontane schrumpfungsmöglichkeit von Kavernen (*Br. Beitr.* 65, 118, 1926).
4. AMBERSON. — Roentgenographic pleural annular shadows in pulmonary Tuberculosis (*Amer. Rev. of Tbc.* (1921).
5. AMEUILLE. — Indications formelles du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire. (*Bulletin Médical* 13, 249, 1922).
6. AMEUILLE. — L'étude des cavernes pulmonaires de Laennec à nos jours. (*Progrès Médical*, 1926).
7. AMEUILLE et MÉZARD. — Nécrose pulmonaire lobaire avec collapsus pulmonaire et bronchectasie par thrombose de l'artère bronchique. (*Bull. de la Soc. Méd. des Hôp.*, 292, 1933).
8. AMEUILLE et PERREAU. — La bronchectasie avec condensation pulmonaire rétractile des tuberculeux. (*Bull. de la Soc. Méd. des Hôp.*, 1136, 1933).
9. ANDRAL. — Cicatrisation des excavations tuberculeuses. *Clinique Médicale*, 1^{re} édition, tome III, 1826.
10. ANGLADE. — De l'étalectasie pulmonaire. (*Thèse de Paris*, 1936).
11. ASMANN. — Erfahrungen über die Roentgen untersuchung der Lungen. (Iéna 1914).
12. BARLOW et THOMPSON. — Small pneumothorax in Tuberculosis. (*Amer. Rev. of Tbc.*, 596, 1928).

13. BERNARD (Léon). — Le Pneumothorax Artificiel dans le traitement de la Tuberculose Pulmonaire. (*Baillière*, 1913).
14. BERNOU. — Du rôle de la Sclérose, de l'Atélectasie et de la Pesanteur dans le Pneumothorax « électif d'emblée ». (*Rev. de la Tbc.* 2, 1934).
15. BEZANÇON. — Les bases actuelles du problème de la Tuberculose. (*Gauthier Villars*, 1922).
16. BLANCHET. — Contribution à l'étude des cavernes pulmonaires fermées. (*Thèse de Lille*, 1926).
17. BRONKHORST. — Neue Deutungen der Kavernenheilung. (*Beitr. Klin. Tbk.* 72, 36).
18. BRUNON. — Caverne Pulmonaire. Guérison. (*Bull. Méd.* 30, XI, 1912).
19. BRUNS et BARNWELL. — The interpretation of annular shadows appearing in Radiograms of the Lungs. (*Amer. Rev. of Tbc.*, Juillet 1926).
20. BURNAND. — Effets anatomiques de la compression par le Pneumothorax sur le poumon tuberculeux. (*Rev. méd. de la Suisse Romande*, 729, 1917).
21. BURNAND. — Tuberculose cavaire chronique. (*Bull. Soc. Méd. des Hôp.*, 984, 1919).
22. BURNAND. — L'effacement radiologique des images cavitaires dans la Tuberculose Pulmonaire. (*Réunion scientifique. Association Suisse contre la Tuberculose*. Bâle, 29-4-1923).
23. BURNAND. — A propos du Diagnostic radiologique des cavernes tuberculeuses. (*Rev. méd. de la Suisse Romande*, Août 1924).
24. BURNHAM et KING. — A criticism of recent interpretations of annular shadows. (*Amer. Rev. of Tbc.* 6, 469, 1922).
25. CARDIS. — La réaction d'immobilisation du poumon et l'Atélectasie, leur rôle dans la Tuberculose pulmonaire et particulièrement dans le mécanisme du Pneumothorax. (*Journ. Méd. de Leysin*, Mai 1934).

26. CARSON. — On the elasticity of the Lungs. (*Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1925. Tome I).
27. CHADOURNE. — L'Atélectasie du parenchyme sain dans la Tuberculose Pulmonaire. (*Thèse de Paris*, 1936).
28. CORYLLOS. — The Importance of Atelectasis in pulmonary Tuberculosis. Its Relations to Fibrosis and to the Pathogenesis and Healing of tuberculous Cavities. (*Amer. Rev. of Tbc.*, 28, I, 1933).
- CORYLLOS. — Ueber die Bedeutung der Atelektase für den Verlauf der Lungentuberkuloser. (*Br. Beitr.* 85, 339, 1934).
30. CRUVEILHIER. — Traité d'Anatomie Pathologique générale. (tome IV, Paris 1862).
31. CURSCHMANN. — Was liegt den Ringschatten in Lungenröntgenbild zugrunde. (*Br. Beitr.*, 66, 1927).
32. DAHLSTEDT. — Sur l'impossibilité de la guérison des cavernes. (*Beitr. Klin. Tbk.* 52, 79, 1922).
33. DE LA CAMP. — Die pronostische Bedeutung der Kaverne bei der Lungentuberculose. (*Beitr. Klin. Tbk.* 50, 281, 1922).
34. DENECHAU. — Pneumothorax artificiel et Gangrène Pulmonaire. (*Bull. Méd.* 253, 1922).
35. DENIS LE SÈVE. — La guérison naturelle des Cavernes pulmonaires tuberculeuses. (*Thèse de Paris*, 1926).
36. DERSCHIED et TOUSSAINT. — La fermeture des cavernes et leur réouverture après phrénicectomie. (*Rev. de Phtisiologie*, 419, 1934).
37. DESGEORGES. — Atelectasie progressive, au cours d'une lobite inférieure droite vérifiée par Pneumothorax. (*Rev. de la Tbc.* tome II, 1934).
38. DUMAREST. — La Pratique du Pneumothorax Thérapeutique (*Masson* 1919, Dernière édition, 1936).
39. DUMAREST. — Sur la séméiologie des Cavernes pulmonaires. (*Journ. de Méd. de Lyon*, 5 août 1924).

40. DUNHAM et VERA NORTON. — Observations of annular Shadows and Cavities. (*Amer. Rev. of Tbc.*, 1924, II 306).
41. DURING. — Zur Frage der Prognose und Thérapie der Tuberkulösen Lungen Kavernen. (*Br. Beitr.* 65, 694, 1926).
42. FALES et BEAUDET. — The healing of tuberculous cavities. (*Amer. Rev. of Tbc.*, Août 1934).
43. FLEISCHNER. — Atelektase und Lungentuberkulose. (*Beitr. Klin. Tbk.*, 85, 313, 1934).
44. FORLANINI. — Il Pneumothorace artificiale nella cura della tisi polmonare. (*VII congresso internat. contro la Tuberculosis. Roma. Avril 1912, Atti del congresso*, vol. III).
45. GIEGLER. — Ueber die Vorgänge der Reinigung und Heilung der Kavernen bei der Lungenphthise und deren pronostische Bedeutung. (*Beitr. Klin. Tbk.* 60, 195, 1934).
46. GIRAUD. — Précis de Phtisiologie. (*Doin, Paris* 1933).
47. GIRAUD et de REYNIER. — La Perméabilité des voies aériennes persiste-elle dans le poumon traité par la méthode de Forlanini. (*Rev. de la Tbk.* 1, 1925).
48. GRAEFF. — Ueber die Bedeutung der Einteilung der Lungenphthise nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. (*Z. f. Tbk.* 34, 683, 1921).
49. GRANCHER. — Maladies de l'Appareil Respiratoire. (*Doin, Paris*, 1890).
50. GRAU. — Nochmals zur Prognose der Kavernen. (*Z. f. Tbk.* 42, 265, 1925).
51. HART. — Ueber die Heilbarkeit und Heilung tuberkulöser Lungenkavernen. (*Z. f. Tbk.* 35, 253, 1921).
52. HENNEL. — Atelectasis has a factor in the évolution of chronic fibroid pulmonary tuberculosis. (*Amer. Rev. of Tbc.*, Mai 1921).
53. HERARD et CORNIL. — La Phtisie Pulmonaire. (*Paris*, 1867).
54. HOLCOMB et WEBER. — Atelectasis and the disappearance of Cavities. (*Amer. Rev. of Tbc.* Sept. 1934).

55. HONNEIJ. — Formations cavitaires avec ombre annulaire dans la tuberculose pulmonaire. (*Arch. int. Méd.* 163, 1920).
56. HUBSCHMANN. — Ueber Kavernen und Pseudokavernen. (*Beitr. Klin. Tbk.* 67, 101, 1927).
57. JACCOUD. — Curabilité et Traitement de la Phtisie pulmonaire. (Paris, 1881).
58. JACOB. — Disparition rapide d'images cavitaires. (*Rev. de la Tbc.* 10 Décembre 1927).
59. JACOBÆUS. — Atelectasie et Tuberculose Pulmonaire. (*Nord. Méd. Tidskr.* Z. 95. I. 34).
60. JAQUEROD. — Spéléologie Pulmonaire. (Masson, Paris, 1928).
61. JOLY. — La collapsothérapie hypotensive. (Doin, 1936).
62. JONES et André Cournant. — The shrunken pulmonary lobe with chronic Bronchiectasis. (*Amer. Rev. of Tbc* 28, 293, 1933).
63. JONG (DE) et PESTEL. — A propos du Diagnostic des Cavernes Pulmonaires. (*Bull. Soc. Méd. des Hôp.*, 21 Mars 1924).
64. KANONY. — Un cas d'Atélectasie aiguë. (*Rev. de la Tbc.* Tome II, 1934).
65. KATZMANN. — Trage der Spontanenheilung von Lungen Kavernen (*Z f. Tbk.* 58, 393, 1930).
66. KINDBERG (Michel-Léon). — La Collapsothérapie de la Tuberculose Pulmonaire. (Masson, 2^e édition, Paris, 1931).
67. KOROL. — The alternately expanding and contracting tuberculous cavity. (*Amer. Rev. of Tbc.*, Avril 1935).
68. KUSS. — Traitement de la Tuberculose Pulmonaire. (*Bail-lère*, 1911).
69. KUSS. — Modes d'action du Pneumothorax artificiel. (*Bull. Médical*, 1922).
70. LAENNEC. — Traité de l'Auscultation Médiante. (Paris, 1819 et 1826).
71. LAZARE. — Contribution à l'étude des Cavernes Pulmonaires Tuberculeuses. (*Thèse Paris*, 1925).

72. LETULLE. — La Tuberculose Pleuro-Pulmonaire. (*Maloiné*, Paris 1916).
73. MAY. — Uber Kavernenheilung. (*Br. Beitr.*, 67).
74. MIGNOT et MOLLARD. — Tuberculose Pulmonaire. (*Encyclopédie Médico-chirurgicale*, 1935).
75. MORIN et WAITZ. — Variations de taille rapides et accentuées d'une caverne pulmonaire. (*Rev. de la Tbc.*, 240, 1929).
76. MULLER. — Uber das Verschwinden von lungenkavernen tuberkulöser und unspezifischen. Ätiologie ohne Kollapsotherapie. (*Z. f. Tbk.* 69, 81, 1933).
77. NAVEAU. — Atélectasie massive dans la Tuberculose Pulmonaire mise en évidence et traitée par le Pneumothorax Artificiel. (*Rev. de la Tbc.* I, 1934).
78. NAVEAU. — Du rôle de l'atélectasie dans la Collapsothérapie des cavernes tuberculeuses. (*Soc. Méd. des Hôp.*, Février 1936).
79. NAVEAU et PESQUÉ. — De l'influence de l'atélectasie sur l'évolution des cavités pulmonaires dans la Tuberculose. (*Bull. de la Soc. des Méd. de Sana. et de Dispensaires*, avril 1934).
80. NAVEAU et PESQUÉ. — Aspects cliniques et radiologiques de l'atélectasie Pulmonaire massive au cours de la Tuberculose Pulmonaire. (*Arch. Méd. Chir. de l'Ap. Resp.* 239, 1934).
81. ORTH. — Einige Bemerkungen zur Frage der Heilbarkeit tuberkulöser Lungenkavernen. (*Z. für. Tbk.* 35, 251, 1921).
82. PETER. — Leçons de Clinique Médicale. (*Paris*, 1879, tome II).
83. PIGUET et GIRAUD. — La disparition radiologique des cavernes pulmonaires. (*Ann. de Méd.* 14, 362, 1923).
84. POLICARD. — Précis d'Histologie physiologique (Paris, 1922).
85. POTTENGER. — Cavitation in pulmonary tuberculosis. (*Amer. Rev. of Tbc.* Septembre 1932).

86. RIST. — Artificial Pneumothorax, a critical Review.
(*Quarterly Journal of Medicine Oxford*, tome VI, 259, 1913).
87. RIST. — La Tuberculose (Armand-Colin, 1933).
88. RIST et ROLLAND. — Contribution à l'étude anatomo-clinique du cancer primitif du poumon (*Ann. de Méd.*, 28, 231, 1930).
89. RIST et STROHL. — La Résorption et l'Equilibre des gaz dans le Pneumothorax fermé. (*Ann. de Méd.*, 1920, 233).
90. ROLLAND. — Evolution anatomique des Lésions dans le poumon collabé par le Pneumothorax artificiel. (*Ann. de Méd.*, 327. Avril 1925).
91. ROLLAND. — L'Anatomie pathologique de la Tuberculose pulmonaire considérée du point de vue chirurgical (*Ann. de Méd.*, 34, 237, 1933).
92. ROUBIER et DOUBROW. — Etude histo-pathologique du mode d'action du Pneumothorax artificiel dans la Tuberculose pulmonaire. (*Rev. de la Tbc.*, 1929, 463).
93. SAMPSON, HEISE et BROWN. — A Study of pulmonar and pleural annular radiographic shadows. (*Amer. Rev. of Tbs.*, 2, 664, 1919).
94. TRIPIER. — Congrès de la Tuberculose (Paris, 1898).
95. TROCME (Charles). — Essai sur les Scléroses Pulmonaires tuberculeuses. (*Ann. de Méd.*, 40, 1936).
96. TROUVÉ. — Etude historique et statistique sur les preuves anatomo-pathologiques de la guérison de la tuberculose pleuro-pulmonaire. (*Thèse de Paris*, 1903).
97. TURBAN. — Uber Heilung fortgeschrittenen Lugentuberculosen und posttuberculosen Bronchiektasie. (*Z. f. Tbk.* 26, 1, 1915).
98. TURBAN et STAUB. — Kavernendiagnose und Kavernenheilung (*Z. für. Tbk.* 41, 81, 1925).
99. WOHLERS. — La guérison naturelle des Cavernes pulmonaires tuberculeuses. (*Ann. de Méd.*, 28, 397, 1930).

